

Patent Publication Showa 61-244360

A nipple 11 is attached to a nursing bottle 10 by a threaded cap 14 and includes a body portion 13 and an annular base portion 15. A through-passage 24 extends through the base portion 15 along its peripheral edge. A tubular portion 17 with a check valve 16 is provided on the bottom of the base portion and connected to the through-passage 24. An aperture 25 opening to the atmosphere is connected to the passage 24 at a diametrically opposed position to the tubular portion 17.

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-244360

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月30日

A 61 J 9/02

7132-4C

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 哺乳瓶用乳首

⑯ 特 願 昭60-87189

⑰ 出 願 昭60(1985)4月23日

⑱ 発 明 者 タン クン ニー シンガポール国、1026、コロネイション ウオーク ナンバー 19

⑲ 出 願 人 タン クン ニー シンガポール国、1026、コロネイション ウオーク ナンバー 19

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 守三郎

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

哺乳瓶用乳首

## 2. 特許請求の範囲

1. 哺乳瓶にネジつけ式キャップにより取付けて用いる哺乳瓶用乳首において、環状底部(15)内を周縁に沿って全周にわたり貫通する孔(24)を設け、該孔(24)に接続する、逆止弁(16)を先端に備えた管状部(17)を、環状底部(15)の厚みを貫通して底部の1ヶ所に設け、該管状部(17)と直径方向ほぼ反対の位置に同様に環状底部(15)内の孔(24)に接続する大気中への開口部のみを有する孔(25)を設けてなることを特徴とする哺乳瓶用乳首。

2. 逆止弁手段が管状部(17)の瓶内部に位置する側に設けられ、弾性を有する複数の花卉状部材(23)で形成されて互いに接触し閉塞してなる特許請求の範囲第1項の哺乳瓶用乳首。

3. 哺乳瓶にネジつけ式キャップにより取付けて用いる哺乳瓶用乳首において、環状底部(15)の

上部表面に周縁に沿って全周にわたり延在する溝(31)を設け、該溝(31)に接続する、逆止弁(16)を先端に備えた管状部(17)を、環状底部(15)の厚みを貫通して底部の1ヶ所に設けてなることを特徴とする哺乳瓶用乳首。

4. 逆止弁手段が管状底部(15)の瓶内部に位置する側に設けられ、弾性を有する複数の花卉状部材(23)で形成されて互いに接触し閉塞してなる特許請求の範囲第3項の哺乳瓶用乳首。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は哺乳瓶用乳首に関する。

ゴムまたはシリコンゴム製の乳首のついた哺乳瓶は公知であり、その哺乳瓶に用いる乳首もの基本的な構造の乳首である限りにおいて公知である。そのような乳首は瓶の上部開口部から取はずし可能であり、乳首を取り外すことによって瓶には液(例えばミルク等、以下ミルク等と云う)を入れることができ、乳首はミルク等を入れた後に瓶の上部に密封状に取付ける。乳首は一般に乳頭状であり、小孔が上端に開けられており、その小

孔を通して瓶の中からミルク等が吸出される。

通常の哺乳瓶および乳首においては、吸引によって瓶からミルク等が拔出されるので、瓶中の圧力を大気圧に保つには、拔出されたミルク等の体積が空気で置換されなければならない。そのためには乳首の先端の孔を時々開放してその孔から空気を流入させてやらなければならない。しかし、特に使用者が乳児である場合にはそのような配慮をすることは出来ず連続的に吸い続けるので、瓶内の空気の圧力が大気圧以下に低下したままの状態となり、ミルク等の吸引が次第に困難となる。さらには、瓶内の圧力が低下すると、特に乳児の場合には瓶から口を離すことさえも困難となる。このようにして従来の哺乳瓶の乳首は常に良好な状態でミルク等を飲み続けることが出来ない欠点があった。

又、哺乳瓶の内部の圧力が大気圧以下になって空気が瓶内に流入する時に、空気は乳首の孔を通過して急速に入り、そして哺乳が終わる頃には、乳首の端部の孔を通り、ミルク等を通り、瓶内のミ

庄より低くなったとき瓶内に空気を取り入れるものであった。そのシーリングリングは正しく密着していなければならない、それは実際上仲々困難である。従って、ゴムのシーリングリングをどうやって密着させ、調節するかについて使用者に特別の指示を与えなければならない。もしゴムのシーリングリングが正しく密着されないと瓶はもれを生じ、しかも、勿論、瓶は特別のものであることが必要である。ゴムのシーリングリングは通常空気を通す通気性材料で出来ており、その場合、繰返し行う消毒洗浄によってそのシーリングリングがすぐに変形することにも問題があった。

本発明は、ミルク等が通る通常の孔以外のところからも哺乳瓶内の圧力の減少に従って常に容易に空気が瓶内に流入し、使用者は常に好ましい状態でミルク等を吸飲することのできる哺乳瓶用の乳首を提供するものである。

本発明の哺乳瓶用乳首は、哺乳瓶にネジつけ式キャップにより取付けて用いる哺乳瓶用乳首において、環状底部内を周縁に沿って全周にわたり貫

ルック等の上表面にまで急速に通過することによって生ずる多量の空気の泡を瓶中のミルク等が含むことになるのは通常観察されるところである。ミルク等の中に含まれる空気の存在は、空気が乳児の胃に入り胃腸内に好ましくないガスを発生させる。また、哺乳瓶内の空気圧が小さくなると乳首は吸引を困難にする変形を生ずる傾向がある。

使用の際のこれらの状態を添付の第1図で説明する。第1図は、キャップ14によって可撓性ゴム乳首11を取りつけた哺乳瓶10を示す。12は瓶に入れたミルク等である。

第1図では、口から離した瓶の乳首端部の小孔から空気が哺乳瓶へ流入する様子を示している。

従来の乳首を用いた哺乳瓶ではこのように乳首から口を離した時にのみ空気が瓶内に流入する。

瓶内の空気の圧力を大気圧に維持する試みが好ましいことはこれまで永い間認められていたところであり、過去の試みでは瓶の底に孔をあけ、瓶の底をゴムのシーリングリングによりシールしこのゴムのシーリングリングによって、瓶内が大気

通する孔を設け、該孔に接続する、逆止弁を先端に備えた管状部を、環状底部の厚みを貫通して底部の1ヶ所に設け、該管状部と直径方向ほぼ反対の位置に同様に環状底部内の孔に接続する大気中への開口部のみを有する孔を設けてなることを特徴とするものである。

また本発明の別の態様による哺乳瓶用乳首は哺乳瓶にネジつけ式キャップにより取付けて用いる哺乳瓶用乳首において、環状底部の上部表面に周縁に沿って全周にわたり延在する溝を設け、該溝に接続する、逆止弁を先端に備えた管状部を、環状底部の厚みを貫通して底部の1ヶ所に設けてなることを特徴とする哺乳瓶用乳首である。

より好ましい実施態様では、逆止弁は、乳首の一部を形成している短い管状部と該管状部の一端に複数の花卉状部材よりなる逆止弁を設けたものよりなる。その花卉状部材は、通常の状態では、シールされた状態にあるが、一方向から力がかかると開き、反対方向から力がかかったときには開かないようにつくられている。

また別の実施態様では逆止弁はミルク等は通さないが瓶内の圧力が低下したときに乳首を變形させそれによって空気のみが開口を通過できるように、瓶の近接した部分あるいはキャップと協働する乳首の一部に開口を有する。

本発明の上記の2つの実施態様を、単なる実施例として第2乃至6図の添付図面を参照して以下に説明する。

まず第2図について説明すると、乳首11は立上っている胴体部13と環状底部15とを有する。乳首11はシリコンゴム製であり、シリコンゴムは消毒のため煮沸し得る。

第3図は本発明による逆止弁16を含む乳首11を哺乳瓶に取付けたものの部分断面である。逆止弁は第4図により詳細に示してある。第3図および第4図から明らかなように、逆止弁16は環状底部15の底面から下方に延びており、乳首11を瓶につけた際、瓶の内部にまで延在する管状部17を含んでいる。管状部17は環状底部15に設けた縦方向の孔18に接続しており、その孔18は環状底部15の厚

である。孔18と直径方向ほぼ正反対の位置に孔24から環状底部15の上面にまで縦方向に延びている孔25が設けてあり、それによって孔24の別の開口上端部の一つが形成されている。該孔の上方の肩19には21と同様に切欠26が設けてある。

使用の際には、使用者が瓶からミルク等を飲み、瓶内の圧力が大気圧以下に下がると、大気圧の圧力によって逆止弁の花弁片23が開散し、それによって、逆止弁16から空気が入り得る。空気は切欠部21を経て孔18を通り逆止弁にまで通るか、あるいは、例えば使用者の口あるいはその他の何らかの原因でそこが塞がれているときには、空気は切欠部26から孔25、孔24を通りさらに孔18を経て逆止弁16を過って管状部17内に入り得る。

従来の乳首の通常の使用では、空気は使用者が吸っている乳首の端部の孔からだけしか瓶に戻らず、そのため使用者が吸うのをやめて口から乳首を離したときだけ空気が瓶内に流入するので、このような状況下では、大きな泡が乳首の下端部から瓶中へ急速に上昇し、ミルク等の上部に泡を形

みを貫通して、環状底部15の上表面まで貫通しており、それによって、空気が通り得る上部端開口を形成している。環状底部15に近い胴体部13の下方部分は、外方向に突出する肩19を有するが、孔18の近くで、該肩19は切り欠かれている。その切欠部を21で示す。

管状部17の下端には、平常は弾性によって互に接触している複数の花弁状片23よりなる逆止弁16を設けてある。この逆止弁16は第4図に示すように管状部17の下端を閉じている。

乳首11は哺乳瓶10のネジ切りされた開口部22にネジ切りされたリング状キャップ14で取付けられている。このリング状キャップ及びそれによる取付けの仕組は従来のもので変わるところはなく、乳首11の環状底面15が哺乳瓶10の開口部22の上端と該リング状キャップとに挟まれた状態で取付けられる。

乳首11には、環状底部15の中を、該底部15の周辺に沿って2方向に延在し、逆止弁16の直径方向正反対の点まで貫通して合体している孔24を設け

成する。本発明の構成によると、逆止弁16の直径を小さくすることができ、且つ逆止弁16が連続して機能しても、瓶内に入る空気が泡を生じないような非常に小さな気泡しか作らないようにすることができる。

逆止弁16は瓶内へ空気を通過せしめるが、瓶外へミルク等を通過せしめることはない。

更に、逆止弁16の構造は、瓶内の圧力の低下が非常に小さい場合であっても逆止弁16を開かしめるようにし得る。

第6図は第3図のものの代替機構を示したもので、孔24の代わりに溝31を環状底部15の上部表面に同縁に沿って全周に設けたものである。この構造にすると、乳首の肩の下回りみとキャップとの間が密着している場合には空気は孔18及び／あるいは25から流入するが、もしその間に多少でも隙間があれば空気はその隙間を通過して溝31の中に流入し、又その隙間が全周にわたっているならば空気は溝31全体のどこからでも流入することができるので、先の構成の乳首と同じ機能を有する上に

消毒を非常に容易に行うことができる。

本発明による乳首はこのように常に空気が容易に哺乳瓶内に流入することができるので、使用者の吸引の強さに応じた量のミルク等を常に容易に飲むことができる。

本発明は以上の実施例に限定されるものではない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の瓶および乳首の説明図；

第2図は本発明の乳首の第1の態様の下からの透視図；

第3図は第2図の乳首を哺乳瓶に取りつけたものの部分断面図；

第4図は第2図の乳首の部分の説明図；

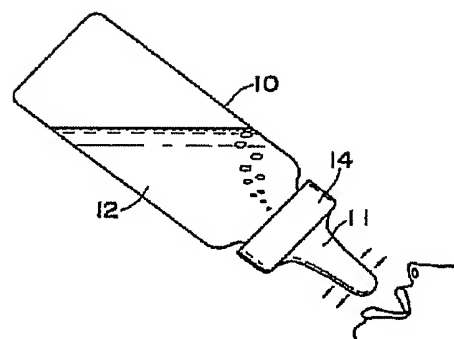
第5図は第2図の乳首の平面図；

第6図は本発明の第2の態様を含む乳首の、別の構成を有する第3図の乳首に対応する図、を夫々示す。

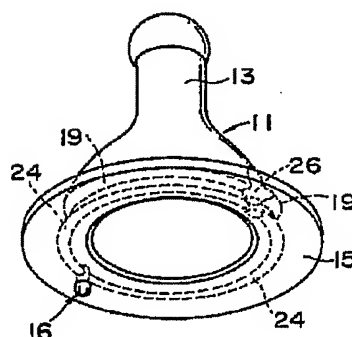
特許出願人 タン クン ニー

代理人 弁理士 鈴木守三郎

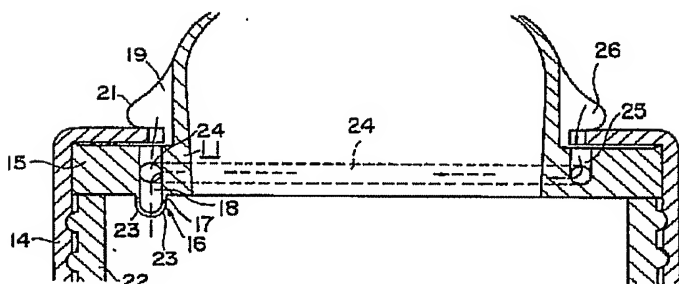
第1図



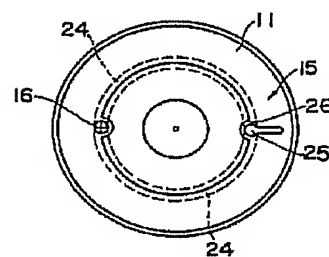
第2図



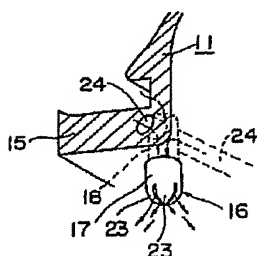
第3図



第5図



第4図



第6図

